Arab Republic of Egypt

☞ EDICT OF GOVERNMENT ☜

ES 5438-1 (2008) (Arabic): Gas cylinders – Outlet connections for gas cylinder valves for compressed breathable air, Part 1: Yoke type connections

BLANK PAGE

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٥٤٣٨ –١ / ٢٠٠٨

أيزو : ٩ ١٢٢٠ –١ / ٢٠٠٠

أسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط

الجزء الأول :

وصلات من نوع الزرجينة

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

تاريخ الاعتماد : ٢٨ / ٩ /٢٠٠٨

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢– ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م ق م ٥٤٣٨ ـ١ / ٢٠٠٨

ايزو ١٢٢٠٩-١ / ٢٠٠٠

مقدمة :

.المواصفة القياسية المصرية ٥٤٣٨-١/ ٢٠٠٨ الخاصة بأسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط - الجزء الاول : وصلات من نوع الزرجينة " والتى تم ترتيبها فى بندين رئيسين هما الاشتراطات الأساسية والمعايير الوصفية .

تلغى وتحل محل آخر إصدار لها عام ٢٠٠٦ .

متماثلة فنيا مع المواصفة الدولية ISO 12209-1 / 2000 (E)

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم ١ / ١٤ الخاصة بأوعية الضغط .

أسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط - الجزء الأول : وصلات من نوع الزرجينة

تصدر هذه المواصفة فى ثلاثة أجزاء تحت مسمى عام .

"أسطوانات الغاز – وصلات مخرج محابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط" .

الجزء الأول : وصلات من نوع الزرجينة

الجزء الثانى : وصلات مقلوظة

الجزء الثالث : وصلات توافق المحابس بضغط ٢٣٠ بار

١ المجال

يختص هذا الجزء من المواصفة بتحديد خصائص وصلات المخرج من نوع الزرجينة لمحابس أسطوانة الغاز الخاصة بهواء التنفس المضغوط حتى أقصى ضغط تشغيل للأسطوانة ٢٣٠ بار . كما يوضح المتطلبات الأساسية لكل من الوصلات ومكوناتها شاملة الأبعاد الرئيسية .

يوضح البند ٣/٣ إجراءات إختبار تأهيل النموذج الأساسى لوصلة المخرج .

٢ المراجع التكميلية

ISO 10297, Gas cylinders – Cylinder valves – Specfication and type testing .

ISO 11114-1, Transportable gas cylinders - Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents – Part 1 : Metallic materials.

ISO 3601-1 Fluid power systems – Metallic – rings – Part 1 : Inside diameters , cross sections , tolerances and size identification code.

٣ الإشتراطات الأساسية

٣/ ١ متطلبات عامة

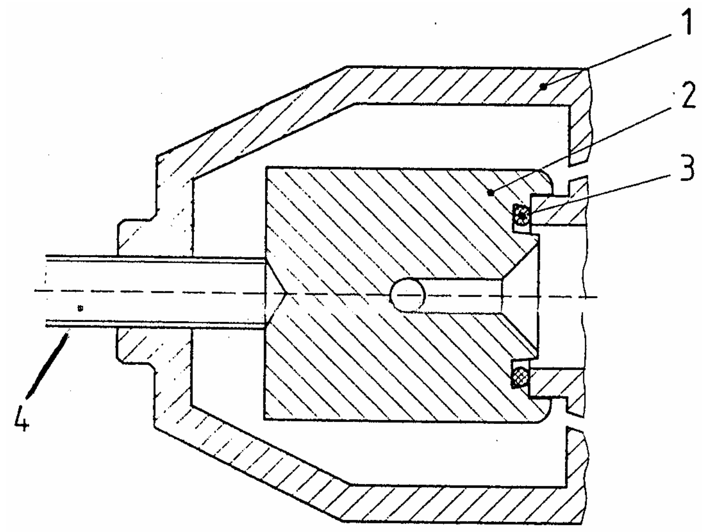
يوضح شكل ١ وصلة مجمعة من نوع الزرجينة ، كما يوضح شكل ٢ وجدول ١ أبعاد مخرج المحبس وأبعاد مانع التسرب الحلقى ، كما يوضح شكل ٣ وجدول ٢ أبعاد الزرجينة .

الأبعاد الخارجية للزرجينة غير محددة ، ومع ذلك يجب إختيار هذه الأبعاد بما يسمح أن يتحمل قلاووظ الزرجينة عزما مطبقا بقيمة ٢٠ نيوتن .متر بدون اى تشوه دائم مرئى فيه أو فى الزرجينة .

بالإضافة لذلك يجب إجراء الاختبارات الموضحة فى بند ٣/٣ .

يجب الا يعترض الحيز المحصور داخل الخطوط المنقطة فى رسم الزرجينة شكل ٣ أى أجزاء أخرى بصورة تعوق التجميع السليم للزرجينة مع المحبس .

علما بأن متطلبات مواصفات الخامة وتوافق الغاز والخامة ، وإختبار النموذج الأساسى للمحبس قد تم تغطيتها فى المواصفات القياسية ذات العلاقة مثال ذلك المواصفات القياسية الدولية ISO 10297 , ISO 11114-1 .



مفتاح

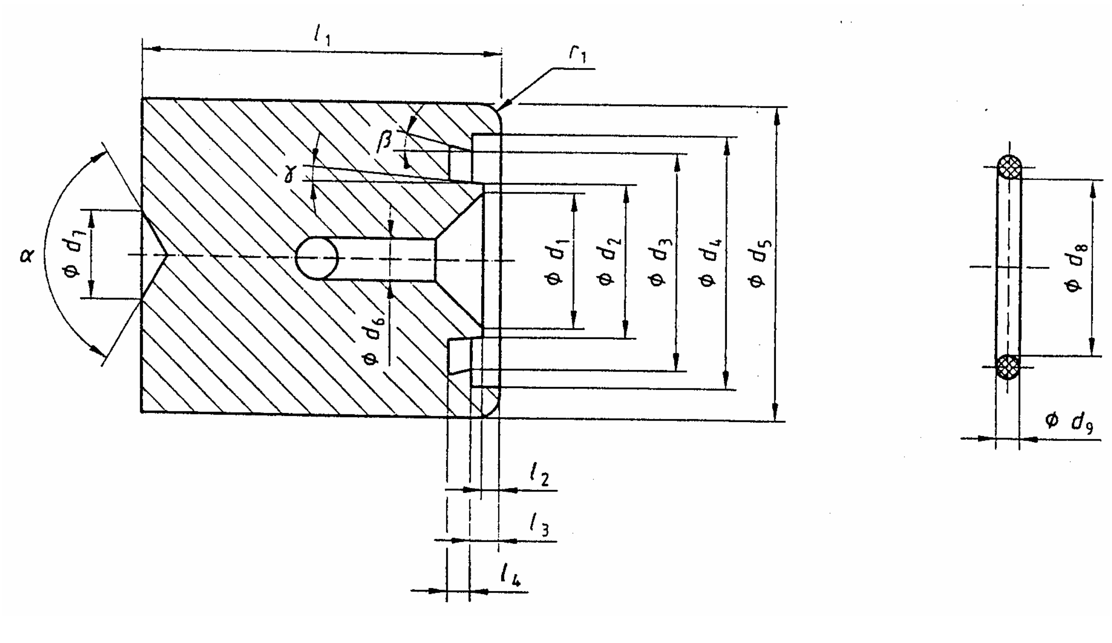
1 زرجينة

2 مخرج المحبس

3 مانع تسرب حلقى

4 مسمار قلاووظ

شكل ١ - رسم تجميعى لوصلة من نوع الزرجينة



شكل ٢ - أبعاد مخرج المحبس

جدول ١ - أبعاد مخرج المحبس ومانع التسرب الحلقى

الابعاد بالمليمتر

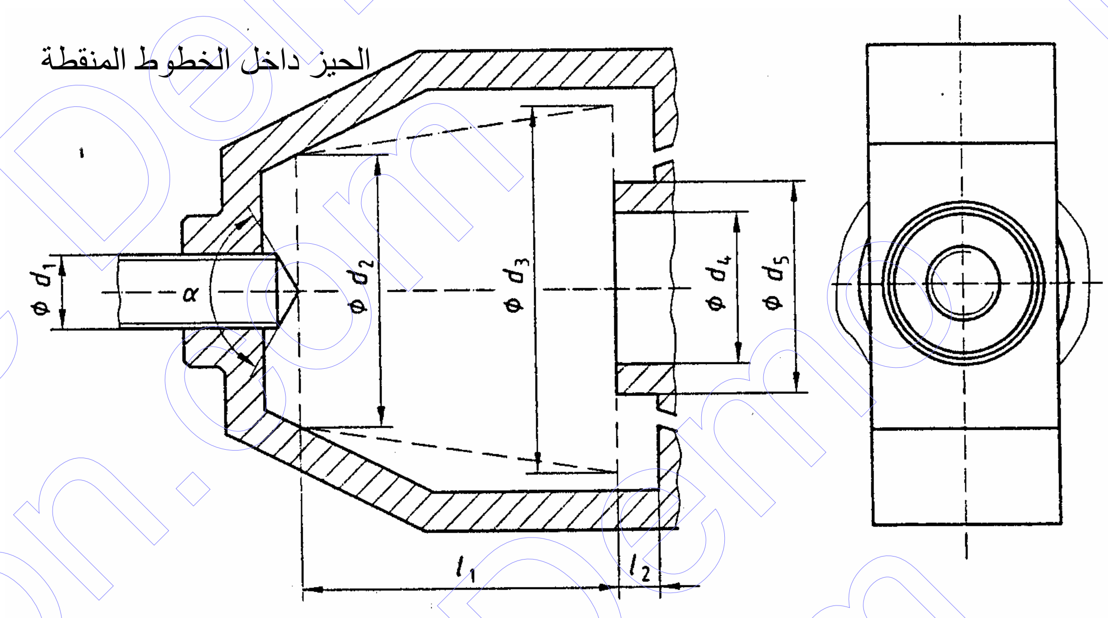
الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
ℓ_1	25.5	0 -3	d_1	9.7	±0.15
ℓ_2	1.2	+0.2 0	d_2	11	0 -0.25
ℓ_3	2	0 -0.3	d_3	15.6	+0.1 0
ℓ_4	1.6	0 -0.1	d_4	18.1	+0.2 0
r_1 max	1.6	———	d_5	22.5	0 -1.5
α	120°	±5°	d_6 حد ادنى	3	———
β	15°	±1°	d_7	6.3	+0.8 0
γ	5°	0 -5°	d_8 (إسمى)	12.5	———
———	———	———	d_9 (إسمى)	1.8	———

ملحوظة ١

يجب ألا تتعدى التمركز ٠,١مم بالنسبة للاقطار d_1 حتى d_4، ٠,٢مم بالنسبة للقطر d_6 ، ٠,٣مم بالنسبة للاقطار d_5 ، d_7 .

ملحوظة ٢

أبعاد مانع التسرب الحلقى تكون طبقا للمواصفة القياسية الدولية ISO 3601-1 .



شكل ٣ – تفاصيل الزرجينة

جدول ٢ - قيم أبعاد الزرجينه

الأبعاد بالملليمتر

الرمز	البعد	التجاوز	الرمز	البعد	التجاوز
ℓ_1 حد أدنى	26	———	d_1	16 6	———
ℓ_2 حد أدنى	2.8	———	d_2 حد أدنى	23	———
الشطف	$0.1 \times 45°$	———	d_3 حد أدنى	31	———
α	110°	±5°	d_4	12.8	+0.2 -0.05
———	———	———	d_5	17.9	±0.05

٣/ ٢ علامات التمييز

يجب وضع العلامات الموضحة فيما بعد على مخرج المحبس والنبل أو الجزء المقلوظ :

- رقم هذه المواصفة القياسية المصرية م ق م ٥٤٣٨ - ١.
- الصانع أوعلامتة التجارية
- شهر وسنة الصنع
- ضغط التشغيل (٢٣٠ بار)

اذا توفرت الزرجينة كصنف منفصل ، فيجب أن تميز بطريقة غير قابلة للمحو بالحروف م.ق.م ، وبإسم أو رمز أو شعار الصانع

٣/ ٣ إجراءات إختبار تأهيل النموذج الأساسى لوصلة المخرج

٣/ ٣/ ١ يجب أن يحدد العزم الضرورى تماماً لإحكام غلق الغاز بين النبل وجسم المحبس عند ضغط غاز يساوى الحد الأقصى للضغط المقدر للوصلة . ولأغراض إختبار الدورات المتكررة يستخدم ضعف هذا العزم الخاص بأحكام الغلق كى يماثل العزم المطبق عند الإستخدام .

٣/ ٣/ ٢ يجب تنفيذ دورات الإختبار تحت الضغط الجوى المحيط حيث أن جميع الوصلات مصممة لتناسب هذا الضغط .

٣/ ٣/ ٣ قبل وبعد إجراء دورات الاختبار يتم تسجيل قياسات الوصلات (على سبيل المثال عناصر القلاووظ وأقطار ثقب النبل وأى أبعاد أخرى معرضة للتغيير نتيجة تكرار عملية الإحكام) .

٣/ ٣/ ٤ يجب اختبار كل وصلة بإجراء٥٠٠ دورة إحكام ربط بالعزم المحدد طبقا لبند ٣/٣/١ . وتتكون الدورة الواحدة بدءأ من إحكام الربط بالعزم المحدد مسبقا ثم الفك الى الحد الذى يسمح بالربط باليد على الأقل .

٣/ ٣/ ٥ بعد كل ١٠٠ دورة ، يجب أن يسجل العزم المطلوب لتحقيق إحكام غلق الغاز عند ضغط الاختبار لتحديد ما إذا كانت هناك زيادة غير عادية يتطلبها عزم الغلق ، كما يتم تسجيل القياسات الموضحة فى بند ٣/٣/٣ عند هذه اللحظة وذلك لتحديد أى تشوه غير عادى فى الأجزاء .

٣/ ٣/ ٦ يتم تعريض كل وصلة لاختبار ضغط هيدروستاتيكى ، ويجب أن تتحمل كحد ادنى ضغطاً قيمته أربعة أمثال الحد الأقصى للضغط المقدر للوصلات بدون حدوث انهيار فى تركيبها .

٤ المصطلحات الفنية

concentricity .... التمركز
connection .... وصلة
yoke .... زرجينة
valve .... محبس
breathable air .... هواء التنفس
nipple .... نبل
adaptor .... وصلة توافق
finger – tight .... رباط باليد
tolerance .... تفاوت / تجاوز

٥ المراجع

ISO 12209-1 / 2000 E , Gas cylinders – Outlet connections for gas cylinder alves for compressed breathable air –Part 1 : Yoke type connections .

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (١ / ١٤) الخاصة بأوعية الضغط والتي يضم تشكيلها الجهات التالية : -

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة
- كلية الهندسة – جامعة عين شمس
- هيئة الرقابة على الصادرات والواردات
- مصلحة الرقابة الصناعية
- مصنع صقر للصناعات المتطورة (الهيئة العربية للتصنيع)
- شركة حلوان للصناعات الهندسية مصنع ٩٩ الحربى (الهيئة القومية للانتاج الحربى)
- إدارة المدرعات - القوات المسلحة .
- مركز البحوث الفنية – القوات المسلحة
- شركة النجمة الصناعية .
- شركة الغازات البترولية (بتروجاس) .
- شركة سوبر جاز للاستثمار .
- الشركة الدولية لتصنيع المراجل والأعمال المعدنية .
- شركة القاهرة الكبرى لمياه الشرب.
- اتحاد الصناعات (غرفة الصناعات الهندسية) .
- شركة بافاريا مصر
- استشارى الهيئة

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى علىأكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES

ES:5438-1 / 2008

ISO : 12209-1 / 2000 (E)

Gas cylinders – Outlet connections for gas cylinder valves for compressed breathable air Part 1 : Yoke type connections .

ICS 23 .020 .30

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality